Lane Medical Libra

Aus der Königlichen chirurgischen Klinik zu Greifswald.

Zur Casuistik des Tetanus facialis.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe,

die nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung

der Hohen Medicinischen Fakultät

der Königlichen Universität Greifswald

am

Mittwoch, den 19. Dezember 1900

mittags $12^1/_2$ Uhr

öffentlich verteidigen wird

Max Dützmann,

~~prakt. Arzt,~~

aus Schmarsow in Pommern.

Opponenten:

Herr Cursist Paul Eichhorst.

Herr stud. med. Heinz Schreff.

Greifswald.

Druck von Julius Abel.

1900.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154012_0012

Seiner lieben Mutter

sowie

dem Andenken seines teuren Vaters

gewidmet

vom

Verfasser.

Die genauere Kenntnis über die Aetiologie und Symptomatologie des Tetanus facialis datiert erst vom Anfange der siebziger Jahre, als Rose umfangreiche Studien über den Starrkrampf beim Menschen veröffentlichte und im Laufe der folgenden Jahre den Begriff dieser Erkrankung in die richtigen Bahnen leitete. An der Hand seines sehr grossen Materials hat er dann auch das uns speciell interessierende Gebiet des Nervus facialis klinisch beschrieben, und von ihm rührt auch die jetzt gebräuchliche Bezeichnung Tetanus facialis her. Es ist bewiesen, dass der Tetanus eine specifische Infectionskrankheit ist. Die Infectionserreger, die von Nikolaier verificierten Tetanusbacillen, findet man im Erdboden und namentlich dort, wo dieser mit Abfallstoffen verunreinigt ist. Gelangt nun dieser inficierte Erdboden durch ein Trauma mit Continuitätstrennung der Gewebe in den Körper, so ist damit die Invasionspforte für die Bacillen geschaffen. Da sich eine solche Wunde bald schliesst resp. durch die bald auftretende Eiterung der atmosphärischen Luft den

Zugang versperrt, so ist dadurch dem weiteren Vegetieren der anaeroben Tetanusbacillen die beste Bedingung gegeben. Dass sich der Vorgang in dieser Weise abspielen muss, haben die Controllversuche bewiesen, die man mit Fremdkörpern vorgenommen hat, die aus einer derartig inficierten Wunde entfernt wurden und dann Mäusen unter die Haut gebracht wurden. Die Tiere gingen dann regelmässig an Tetanus zu Grunde. Es ist ja selbstverständlich, dass es bei diesem Vorgange keineswegs auf die Grösse der Wunde ankommt, ja letztere kann sogar so geringfügig sein, dass sie einfach übersehen wird und man plötzlich ohne scheinbare Veranlassung das typische Bild eines Tetanus vor sich hat, andrerseits allerdings wird auch bestritten, dass eine Infection durch intakte Haut oder Schleimhäute möglich sei.

Rose, ein erfahrener Kliniker, schildert die heimtückische Natur dieser Erkrankung ganz treffend in den Anfangssätzen seines Werkes, »Der Starrkrampf beim Menschen«:

»Unter all den Leiden, welche wohl die Bemühungen des Wundarztes in Frage stellen können, macht keins solchen Eindruck, wie der Wundstarrkrampf. Trifft er doch mit Vorliebe den rüstigen Arbeiter, den jungen Familienvater in der Kraft seiner Jahre. Kaum mochte man für ihn Besorgnis hegen

so unbedeutend schien seine Wunde zu sein. Da, wie ein Blitz aus blauem Himmel einschlägt, fesselt ihn plötzlich die eiserne Starre. Ehe wir noch im Stande, unsere schwachen Kräfte damit zu messen, ja, ehe oft noch das Leiden erkannt, raffen ihn wohl schon die gewaltsamsten Zuckungen hin. Klar bis zum Tode, nährt er dabei seine, seiner herumstehenden Kinder Hoffnung, rechnend bis zuletzt auf die Hülfe des Arztes. Kann er ihm denn wirklich viel dabei nützen?«

Auf die therapeutischen Massnahmen soll nun an späterer Stelle eingegangen werden; es beweist dieser Ausspruch nur, wie gefürchtet das Leiden nicht nur vom Patienten, sondern auch vom Arzte ist. Die das Krankheitsbild beherrschenden Symptome sind vor allen Dingen die anhaltenden und attackenweise exacerbierenden tetanischen Muskelkrämpfe tonischen Charakters. Im Bereiche des Gesichts sind es speciell die Kaumuskeln, die von diesen Krämpfen befallen werden, also das Bild des Trismus liefern. In geringerem Grade sind die mimischen Muskeln beteiligt und es machen sich hier in manchen Fällen mehr die Symptome der Lähmung als die des Krampfes geltend. Am Rumpfe sind namentlich die langen Rückenmuskeln beteiligt, deren tonische Contraction Opisthotonus herbeiführt. Ferner erzeugt das Befallensein der Bauchmuskeln sowie des Zwerchfells Respirationskrämpfe, wobei der

Thorax in Inspirationsstellung steht. Dabei ist die Reflexerregbarkeit erhöht, sodass äussere Reize Krampfanfälle hervorrufen können — eine Thatsache, die seiner Zeit Romberg bewog, den Tetanus den Reflexneurosen zuzurechnen; indessen ist es jetzt erwiesen, dass das Rückenmark mit seinen Nerven bis zum Exitus an diesen pathologischen Vorgängen unbeteiligt bleibt und dass letztere sich nur im Gehirne abspielen. Dem Kopftetanus eigentümliche Sondererscheinungen sind ausser der vorher erwähnten Facialislähmung, die heftigen Schlingkrämpfe, die ein ähnliches Bild liefern, wie die Hundswut, Tetanus hydrophobicus.

Im September des Jahres 1899 wurde in der Greifswalder Chirurgischen Klinik ein Fall von Tetanus facialis, Kopftetanus, beobachtet, der wohl der Erwähnung wert und geeignet zu sein scheint, ein klares präcises Bild von dieser äusserst heimtückischen Erkrankung zu entwerfen. Schon seit alters her hat man sich mit der Therapie des Tetanus beschäftigt, es versucht, ihn in bestimmte Gruppen zu teilen, und es tiswohl nichts unversucht geblieben, um dem gewöhnlich letalen Verlauf vorzubeugen. Gewiss haben Morphium, Chloralhydrat, Schierling etc. wie manche Operationen ihre heilsame Wirkung geübt, aber eine wirklich neue Aera in der operativen Behandlung, und diese dürfte, wie auch der vorliegende Fall erhellt, sehr oft die

einzig richtige Therapie sein, trat ein mit der Anti- und Asepsis. Der hier beobachtete Fall von Kopftetanus weicht in seinem Krankheitsbilde sehr wesentlich ab von den bisher veröffentlichten Fällen von Wundtetanus, da hier sich neben allgemeinen Krampferscheinungen eine Facialislähmung in den Vordergrund drängt, und zwar die dem Sitze der Verletzung entsprechende Seite. Im Jahre 1897 veröffentlichte Dahlhaus einen solchen an der Kieler chirurgischen Klinik beobachteten Fall, der in manchen Punkten, wie besonders in der Art der Verletzung, manche Aehnlichkeit aufweist.

In seinem Werke »Der Starrkrampf beim Menschen« veröffentlicht Rose im § 83 verschiedene Fälle von Kopftetanus oder besser, da diese Bezeichnung oft zu falschen Auffassungen Gelegenheit gegeben, Tetanus facialis. Unter Kopftetanus ist oft widersprechend Rose ein Starrkrampf verstanden worden, der nach Kopfverletzungen ohne Gesichtslähmung eintrat, Rose dagegen legt dem Umstande das meiste Gewicht bei, dass nur bei Kopfwunden und zwar anscheinend nur im Facialisgebiet der Starrkrampf sich mit Lähmung und zwar wieder ausschliesslich des nerous facialis verbinden kann. Es sei mir nun gestattet, den Verlauf des oben erwähnten Falles zu beschreiben.

Krankheitsgeschichte Krankenjournal Nr. 906 der Chirurgischen Klinik zu Greifswald.

Patient ist der 5 Jahre alte Müllersohn O. R. aus Anclam. Anamnestisch lässt sich folgendes von seinen Anverwandten feststellen. Am Morgen des Tages seiner Einlieferung in die hiesige Klinik hat der Patient von einem Pferde einen Hufschlag ins Gesicht bekommen. Am Nachmittage desselben Tages wurde er in die hiesige chirurgische Klinik aufgenommen und es war folgender Befund zu konstatieren: Der Patient ist seinem Alter entsprechend kräftig entwickelt. Von der Sutura naso-frontalis bis zur Mitte des Os zygomaticum rechterseits zieht sich eine etwa 10 cm lange klaffende, stark eitrig belegte Wunde hin. Das Os nasale am untern Rande zeigt bei Freilegung des Grundes der Wunde einige Infraktionen.

Therapie: Die Wunde wird nach gehöriger Reinigung mit Jodoformgaze austamponiert, darauf folgt der Verband.

Nach einer antiseptischen Behandlung von 2 Tagen ist das Krankheitsbild am 14. September folgendes:

Das Nasenbein liegt rechterseits frei vor, die Wunde zeigt mässig eitrige Sekretion, die Therapie besteht in antiseptischer Tamponade.

18. September. Bei der Morgenvisite fällt Trismus der Kaumuskeln der linken Gesichtshälfte auf, während die rechte, also dem Sitze der Verletzung entsprechend, schlaff und nach der andern Seite verzogen erscheint.

Das rechte Auge ist halb geschlossen. Die Wunde wird energisch gereinigt. Im Laufe des Vormittags werden 250 gr. Immunisierungs-Einheiten Tetanus-Antitoxin am Oberschenkel subcutan injiciert, ausserdem nimmt Patient prolongierte warme Bäder und erhält innerlich Chloralhydrat. Bald nach der Injection des Antitoxin stellt sich heftiger Zwerchfellkrampf ein, der ungefähr 1/4 Minute dauert. Die Atembeschwerden verringern sich bei erhöhter Lagerung des Oberkörpers, trotzdem ist der Mund nicht zu öffnen, infolgedessen erfolgt die künstliche Ernährung mittelst Sonde durch die Nase und zwar in Gestalt einer Mischung von 200 gr Eier, Milch und Zucker mit einer Zugabe von 1 gr Chloralhydrat, Bei der Application der künstlichen Ernährung treten wieder heftige tetanische Anfälle auf, wobei sich auch die Muskulatur der oberen Extremitäten beteiligt. Nach Nachlassen der Krampfanfälle schläft dann Patient bis zum andern Morgen, ohne dass seine Temperatur die Norm überschritten hat, auch die Puls- und Atemfrequenz zeigt keine abnorme Steigerung.

19. September: Infolge des anhaltenden Trismus muss der Patient wieder künstlich ernährt werden und er erhält ausserdem 0,5 gr. Chloralhydrat. Bei dem Abendbesuche ist er im Stande, den Mund soweit zu öffnen, dass er aus einer Schnabeltasse flüssige Nahrung

zu sich nehmen kann. Der Puls ist klein und etwas unregelmässig.

20. September: Beim Morgenbesuch ist der Befund folgender: Man kann deutlich Nackenkrämpfe und tonische Krämpfe der Bauchmuskulatur konstatieren. Einen ähnlichen Anfall löst auch ein warmes Bad aus. Infolgedessen werden wiederum 125 gr Immunisierungs-Einheiten von Tetanus-Antitoxin unter die Haut des Oberschenkels injiciert, bald darauf erfolgt wieder ein Krampfanfall. Als weitere Medication wird ihm 3 mal täglich 0,5 gr Chloralhydrat verabreicht und ausserdem nimmt der Patient 2 warme Bäder. Patient ist im Stande, den Mund so weit zu öffnen, dass er aus einem gewöhnlichen Glase flüssige Nahrung zu sich nehmen kann.

21. September: Die Nackensteifigkeit ist heute geringer. Tetanische Krampfanfälle treten im Laufe des Tages nicht auf. Beim Verbandwechsel zeigt sich die Wunde gereinigt.

22. September: In der letzten Nacht hatte Patient leidlichen Schlaf. Heute hat er beim Schlucken etwas grössere Beschwerde. Der im Munde angesammelte Schleim wird entfernt. Die Kau- und Schlundmuskulatur ist wieder stärker gespannt. Nachdem der Kranke während des Tages viel und gut geschlafen hat, ist abends der Schlingact erleichtert; es besteht kein Fieber und keine Pulsbeschleunigung.

23. September: Morgens Injection von 125 gr Immunisierungs-Einheiten, weil der Patient am Tage mehrere Anfälle bei der Ernährung hatte; und zwar fiel vor allen Dingen die Rigidität der Bauchmukulatur auf und der vermehrte Trismus. Der Mund war krampfhaft geschlossen, die Schiefstellung des Gesichts ist die gleiche wie früher, Mundwinkel und Nase sind noch nach der kranken Seite verzogen.

23. September: Da der Patient bei der Nahrungsaufnahme mehrere Anfälle hatte, so wurde ihm wiederum 125 gr Immunisierungs-Einheiten appliciert. Bei dem Anfalle selbst war vor allen Dingen die Bauchmuskulatur verstärkt. Die Contrakturen der Gesichtsmuskulatur sind derartig stark, dass der Mund einen rüsselförmigen Anblick gewährt. Flöten und Lachen ist dem Patienten unmöglich.

24. September: Der Zustand des Patienten hat sich im Laufe der letzten 24 Stunden nicht wesentlich verändert; er hat im Laufe des Tages drei leichte tetanische Anfälle gehabt.

25. September: Morgens erfolgt wiederum eine Injection von 125 gr Immunisierungseinheiten. Die Wunde zeigt beim Verbandwechsel gutes Granulationsgewebe. Es erfolgt heute kein Anfall mehr. Trotzdem ist deutlich zu konstatieren, dass die rechte Gesichtshäfte verschwommene Conturen zeigt. Die Nahrungs-

aufnahme ist für flüssige Speisen nicht behindert, da Ober- und Unterkiefer auf die Entfernung von 2 cm von einander getrennt werden können.

28. September: Die heute vorgenommene Prüfung den mimischen Muskeln des Gesichts zeigt immer noch eine deutliche Paralyse des Facialis der verletzten Seite. Man sieht daher, dass die rechte Hälfte der Oberlippe schlaff herunterhängt und dass auf derselben Gesichtshälfte der Lidschluss nicht in richtiger Weise funktioniert, also das Auge nicht geschlossen werden kann.

6. Oktober: Nachdem sich in der Zwischenzeit das Allgemeinbefinden nicht wesentlich verändert hatte, kann heute konstatiert werden, dass sich die Anfälle an In- und Extensität vermindert haben. Appetit und Stuhlgang haben sich wesentlich verbessert.

12. Oktober: Das Auge ist nur halb geschlossen, eine Conjunctivitis oder Keratitis e lagophthalmo ist nicht zu eruieren. Beim Flöten, das jetzt gelingt, leichte Vorwölbung der rechten Lippenhälfte.

20. Oktober: Das Auge kann heute fast ganz geschlossen werden, das Pfeifen verursacht weniger Schwierigkeit, trotzdem der rechte Mundwinkel immer noch herabgesunken ist. Die Kaumuskeln funktionieren schon normal.

29. Oktober: Patient kann als geheilt entlassen werden. Bei seiner Entlassung kann er das rechte Auge gut schliessen und auch die mimischen Muskeln funk-

tionieren in normaler Weise, sein Allgemeinbefinden kann als normal bezeichnet werden. Die gut granulierende Wunde hat sich bis auf die Länge von 1 cm und $^1/_2$ cm Tiefe geschlossen.

Da der Patient sich im weiteren Verlaufe nicht mehr vorgestellt hat, so kann nicht konstatiert werden, ob irgendwelche Residuen, speziell im Verlaufe des Facialis-Gebietes zurückgeblieben sind. Vergleichen wir nun diesen Fall mit den in der spärlichen Litteratur aufgeführten, so finden wir, dass in dem von Dahlhaus 1897 beschriebenen Falle, der dem unsrigen auch im Krankheitsbilde sehr ähnelt, die Einschleppung der Bacillen durch ein Trauma bewirkt worden ist, wobei der Gegenstand, der die Gewebstrennung herbeigeführt hat, in inniger Berührung mit Ackerboden gestanden hatte. In ähnlicher Weise finden wir auch bei Rose als Gelegenheitsursache für den Tetanus traumatische Insulte von Gegenständen, die gleichfalls dem Erdboden entstammen. Auch R. Berlin erwähnt in seinem Werke: »Über die Krankheiten der Orbita« in Graefes Handbuch der Augenheilkunde 1880 Krankheitsbilder von Tetanus mit Facialislähmung. Auch er hält es für geboten in jedem Falle eine derartige Wunde genau auf zurückgebliebene Fremdkörper zu untersuchen, und bei Anwesenheit solcher sie sofort operativ zu entfernen nnd die Wunde des weiteren antiseptisch zu behandeln.

Dass gerade der Abschluss der atmosphärischen Luft für die Ausbreitung der Tetanusbecillen eine Bedingung ist, dass also die ersten Zeichen der Tetanus nicht gleich nach dem Trauma auftreten, haben schon verschiedene Forscher erwähnt, wie z. B. Brunner in der Zeitschrift für Chirurgie 1890 sowie auch A. Kirchhoff in der Berliner klinischen Wochenschrift 1879 No. 25. Sie alle betonen, dass die ersten Krankheitserscheinungen des Tetanus auftreten können, wenn die Wunde schon die Tendenz zur Heilung zeigt. Was nun die Extensität uud Intensität der Krankheitssymptome anbetrifft, so ist diese abhängig von der Masse der eingeführten injicierten Stoffe, da ja die Symptome des Starrkrampfes durch die Masse der produzierten Toxine in ihrer Heftigkeit beeinflusst werden.

Finden wir doch Fälle, wo schon nach 24 Stunden das ausgeprägte Krankheitsbild des Tetanus zu konstatieren ist, während in andern Fällen, wo die eingeführte Menge des Infectionsstoffes naturgemäss bedeutend geringer sein muss, die Erkrankung erst nach länger als 20 Tagen sich geltend macht. Im allgemeinen kann man grade beim Tetanus facialis die Incubationszeit, wie es auch in meinem Falle zutrifft, auf 7 Tage festsetzen, trotzdem sind Fälle beobachtet, wo diese Zeit sich auf 17 Tage prolongierte. Rose versucht nach der Incubationsdauer und der Art der

Anfangssymptome folgende Classificierung der Tetanusfälle aufzustellen:

»Dann unterscheidet sich der Verlauf des Starrkrampfes je nach der Schnelligkeit der Entwicklung. Heftige Fälle geben die volle Ausbildung des Anfangsstadiums schon binnen 24 Stunden, in langsamen Fällen sieht man oft Tage, Wochen lang keinen Fortschritt, keine Veränderung. Wir wollen das einmal als einen »heftigen Starrkrampf« (Tetanus vehemens) bezeichnen und dann von einem »bedachtsamen« (Tetanus lentus) sprechen. Der Starrkrampf, der sich bedachtsam entwickelt und doch niemals seine volle Ausbildung im Anfangsstadium erreicht, der Tetanus lentus incompletus, könnte allenfalls als Tetanus mitis, als schwacher Starrkrampf bezeichnet werden; nur muss man sich klar sein, dass auch hier nach dem Grade der Bedachtsamkeit und der Unvollständigkeit der Fall ein sehr verschiedener sein kann.«

Was nun speciell den Tetanus facialis anbetrifft, so hat zuerst Rose auf ein nicht immer konstantes Symptom bei Kopftetanus hingewiesen, nämlich auf die Facialislähmung und weist an der Hand der von ihm veröffentlichten Fälle nach, dass, wenn die Facialislähmung nicht durch das Trauma selbst bedingt worden ist, also etwa durch Fraktur des Felsenbeins oder der Basis des Schädels, diese Krankheitserscheinung durch

dieselbe Ursache bedingt worden ist, wie die andern Zeichen des Tetanus. Er ist demnach der Ansicht, dass die Tetanusbacillen resp. deren Ptomaine nicht nur Krämpfe hervorrufen können, sondern auch das Gegenteil — Lähmungen. Er betont dann als wesentlich, dass das Trauma dann dem Ausbreitungsgebiete des Nervus facialis entsprechen muss.

In dem vorliegenden Falle stimmt ja auch die Lage der Wunde mit der Innervationssphäre des Facialis überein. Man kann ebenso eine Facialislähmung, durch das Trauma herbeigeführt, ausschliessen, da keinerlei Zeichen vorhanden sind von Compressionen oder Zerreissungen des Nerven.

Über den inneren Zusammenhang von diesen Krampf- und Lähmungserscheinungen sind die Ansichten der Forscher sehr getrennt; so nimmt Rose an, dass durch das Trauma selbst der Nervus facialis in dem engen knöchernen Canalis Fallopii gezerrt resp. gequetscht werde. Andere Autoren glauben bei jeder Facialislähmung mit Kopftetanus direkt einen Bruch des Felsenbeines annehmen zu können, ohne durch das Ergebnis der Sektion hierfür einen Beweis geliefert zu haben.

Brunner bezieht die Facialislähmung und ebenso die Krampferscheinungen auf die verschieden grossen Mengen des einwirkenden Tetanusgiftes und ähnlich erklären andere die Facialislähmung als eine

Wirkung auf das Nervencentrum und die Krampferscheinungen auf eine Irritation der Muskelsubstanz selbst.

Schliesslich stellte dann im Jahre 1898 in einem Vortrage über Tetanus, den er in der Berl. klin. Wochenschrift veröffentlichte, Stintzing folgende Lehre auf:

Die Bacillen gelangen im wesentlichen längs der nächstliegenden Nerven, vermutlich in den Maschen des Perineuriums zum Rückenmarke. Hier entfalten sie ihre toxische Wirkung von der Einmündungsstelle aus und erzeugen den örtlichen Tetanus. Wird nun genügend Gift produciert, so haben wir einen bis zum allgemeinen Tetanus regionär fortschreitenden Starrkrampf. Beim Menschen kann dieser Vorgang derselbe sein, gewöhnlich breiten sich die Krämpfe jedoch regellos aus, was aus der Weitmaschigkeit des Perineuriums sich erklären lässt. Auf jeden Fall sind es die motorischen Ganglienzellen der Vorderhörner, die durch das Tetanusgift irritiert werden.

In jedem Falle muss die Erörterung über diese Frage noch als eine nicht abgeschlossene bezeichnet werden.

Was nun den Krankheitsverlauf anbetrifft, so ist die Prognose immer eine sehr ernste, doch grade bei Kopftetanus mit Facialislähmung relativ günstig, da der Procentsatz der in Heilung übergegangenen Fälle hier etwa 30 beträgt, während bei Tetanus vulgaris die

Erfolge bedeutend ungünstiger sind. Auch das seltnere Auftreten von verhängnisvolleren Symptomen, wie die gefürchteten Gewaltstösse ergeben eine relativ günstige Prognose, ferner pflegt die Temperatur nicht bedeutend von der Norm abzuweichen, der Urin zeigt gewöhnlich keine pathologischen Bestandteile, der Schlaf ist im allgemeinen leidlich, sodass diese Umstände auch wieder den Krankheitsverlauf günstig beeinflussen. Es ist dabei allerdings immer zu befürchten, dass, wie schon erwähnt, eine von den gefährlichen Attacken mit Atemnot und Pulslosigkeit dem Leben des Patienten ein ungeahnt schnelles Ende bereitet.

Was nun die Therapie anbetrifft, so haben sich die hochgespannten Hoffnungen, die man seiner Zeit auf die Serumbehandlung setzte, leider nicht erfüllt, und es wird die erste Aufgabe sein auf operativem Wege alle Fremdkörper aus der inficierten Wunde zu entfernen und diese selbst energisch mit Antisepticis zu behandeln. Der Erfolg dieser Therapie ist direkt eklatant, da nach diesem operativen Eingriff sämtliche Symptome in ihrer Heftigkeit sich vermindern.

Dass das Chloralhydrat den Heilungsprocess beschleunigt, dürfte wohl sehr fraglich sein, es könnte ihm nur die Rolle eines Sedativums beigemessen werden.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Bier für die freundliche Überlassung dieser Arbeit, sowie Herrn Professor Dr. Tillmann für die bereitwillige Unterstützung bei ihrer Anfertigung meinen tiefgefühltesten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Rose, E., Der Starrkrampf beim Menschen. Stuttgart 1891.

Dahlhaus, P., Beitrag zum Tetanus facialis. Kiel 1897.

Berlin, R., Die Krankheiten der Orbita, Graefes Handbuch der Augenheilkunde 1880.

Pentzold und Stintzing, Band V.

Brunner, C.: a) Zeitschrift für Chirurgie 1880.
b) Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. XII, 1884.
c) Berliner klinische Wochenschrift.

Kirchhoff, Berliner klinische Wochenschrift 1879 Nr. 25.

Behr, Tetanus mit Facialislähmung. Tübingen 1891.

Nicolaier, A., Zur Aetiologie des Kopftetanus. Virchows Archiv Bd. 128.

Lebenslauf.

Ich, Max Dützmann, evangelischer Konfession, wurde geboren am 21. November 1874 zu Schmarsow bei Demmin in Pommern als Sohn des Gutspächters Adolf Dützmann und seiner Ehefrau Adelheid geb. Necker. In Demmin besuchte ich das Gymnasium, auf dem ich Ostern 1895 mein Abiturientenexamen machte. Zuerst wandte ich mich der Kaufmannscarrière zu und trat am 1. April 1895 als Lehrling in das Bankhaus Wm. Schlutow in Stettin ein. Aber schon W.-S. 1895 liess ich mich als Stndent der Medizin in Leipzig immatrikuliren. Sommer 1898 bezog ich die hiesige Universität und beendigte mein tentamen physicum. Am 26. März 1900 legte ich das Examen rigorosum ab und vollendete am 10. Dezember 1900 das medizinische Staatsexamen.

Während meiner Studienzeit hörte ich die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren:

in Leipzig:

His, Hering, Leuckart, Wislicenus, Wiedemann, Ostwald, Fick, Spalteholz, Friedrich, Held, Romberg, Eigenbrodt;

in Greifswald:

Schirmer, Strübing, Peiper, Mosler, Helferich, Bier, Tillmann, Grawitz, Pernice, Löffler, Martin, Schulz, Beumer, Busse, Leick, Jung, Rosemann.

Allen diesen seinen hochverehrten Lehrern spricht Verfasser seinen ehrerbietigsten Dank aus.

Thesen.

I.

Mit Tetanusgift inficierte Wunden sind durchaus operativ zu behandeln.

II.

Bei der Behandlung von Beingeschwüren bietet die Resection der Vena saphena magna die meisten Chancen auf baldige Heilung.